

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

10/500741

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
21. August 2003 (21.08.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2003/068417 A3

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B05D 7/00, 7/16

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/000967

(22) Internationales Anmeldedatum:  
31. Januar 2003 (31.01.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 06 225.0 15. Februar 2002 (15.02.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): BASF COATINGS AG [DE/DE]; Glasuritstr. 1,  
48165 Münster (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BAUMGART, Hubert  
[DE/DE]; Am Dornbusch 44 a, 48163 Münster (DE).  
KUSSEL, Daniel [DE/DE]; Theodor-Storm-Str. 6, 48165  
Münster (DE). LICHTHE, Yvonne [DE/DE]; Marktallee  
46, 48165 Münster (DE).

(74) Anwalt: FITZNER, Uwe; Lintorfer Str. 10, 40878 Ratingen  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,  
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,  
MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG,  
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,  
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

#### Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 19. Februar 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING CHROMOPHORIC AND/OR EFFECT-PRODUCING MULTILAYER COATINGS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG FARB- UND/ODER EFFEKTGEBENDER MEHRSCHICHTLACKIERUNGEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing multilayer coatings, according to which: (I) a primer (A) that can be cured thermally and by using actinic radiation (dual-curable) is applied to a substrate whereby resulting in the formation of a primer layer (A); (II) the primer layer (A) is irradiated with actinic radiation whereby resulting in the formation of a partially cured primer layer (A); (III) a thermally curable and/or a dual-curable, pigmented coating substance (B) is applied to the partially cured primer layer (A) whereby resulting in the formation of at least one pigmented layer (B); (IV) the dual-curable layer (B) is irradiated with actinic radiation whereby resulting in the formation of a partially cured layer (B); (V) a transparent lacquer (C) that can be cured using radiation and/or can be dual cured is applied to layer (B) whereby resulting in the formation of a transparent lacquer coating and/or a dual-curable transparent lacquer layer (C); (VI) transparent layer(s) (C) is/are irradiated with actinic radiation whereby resulting in the formation of a transparent coating and/or a partially cured transparent lacquer layer (C), and; (VII) layers (A), (B) and (C), when only partially cured, are thermally cured together.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Herstellung von Mehrschichtlackierungen, bei dem man(I) einen thermisch und mit aktinischer Strahlung (Dual-Cure-)härtbaren Primer (A) auf ein Substrat appliziert, wodurch eine Primerschicht (A) resultiert,(II) die Primerschicht (A) mit aktinischer Strahlung bestrahlt, wodurch eine partiell gehärtete Primerschicht (A), resultiert,(III) einen thermisch härtbaren und/oder einen Dual-Cure-härtbaren, pigmentierten Beschichtungsstoff (B) auf die partiell gehärtete Primerschicht (A) appliziert, wodurch mindestens eine pigmentierte Schicht (B), resultiert,(IV) die Dual-Cure-härtbare Schicht (B) mit aktinischer Strahlung bestrahlt, wodurch eine partiell gehärtete Schicht (B), resultiert,(V) einen mit strahlenhärtbaren und/oder einen Dual-Cure-härtbaren Klarlack (C) auf die Schicht (B) appliziert, wodurch Klarlackierung und/oder eine Dual-Cure-härtbare Klarlackschicht (C) resultiert oder resultieren,(VI) die Klarlackschicht(en) (C) mit aktinischer Strahlung bestrahlt, wodurch eine Klarlackierung und/oder eine partiell gehärtete Klarlackschicht (C), resultiert oder resultieren, und(VII) die Schichten (A), (B) und (C), wenn nur partiell gehärtet, gemeinsam thermisch härtet.

WO 2003/068417 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/00967

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B05D7/00 B05D7/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B05D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00 68323 A (BASF COATINGS AG ;ALLARD EURING MAXIME (FR); JACQUES CYRILLE (FR)) 16 November 2000 (2000-11-16) -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 December 2003

Date of mailing of the international search report

30/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Polesak, H

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/00967

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0068323 A	16-11-2000	DE 19920799 A1	16-11-2000
		AU 3966700 A	21-11-2000
		BR 0010329 A	26-02-2002
		WO 0068323 A1	16-11-2000
		EP 1181337 A1	27-02-2002
		JP 2002544314 T	24-12-2002

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 03/00967

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 B05D7/00 B05D7/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B05D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 00 68323 A (BASF COATINGS AG ;ALLARD EURING MAXIME (FR); JAEQUES CYRILLE (FR)) 16. November 2000 (2000-11-16)	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Dezember 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

30/12/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Polesak, H

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 03/00967

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0068323	A	16-11-2000	DE	19920799 A1	16-11-2000
			AU	3966700 A	21-11-2000
			BR	0010329 A	26-02-2002
			WO	0068323 A1	16-11-2000
			EP	1181337 A1	27-02-2002
			JP	2002544314 T	24-12-2002